

---

(51)Int.Cl.

660G 21/04

---

(21)Application number : 62-011148

(71)Applicant : DAIHATSU MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 20.01.1987

(72)Inventor : OKAMOTO TAKASHI

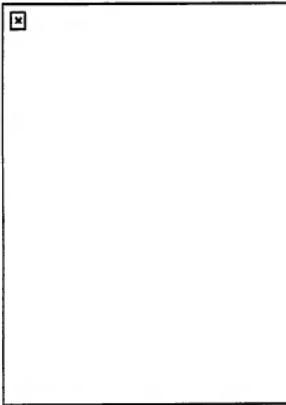
---

**(54) STABILIZER SUPPORTING STRUCTURE OF SUSPENSION FOR AUTOMOBILE**

**(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To improve riding comfortability and controllability by fitting a shaft member loosely in a cylinder member whose center faces in the longitudinal direction of an automobile body through an elastic member interposed between them coaxially, thereby constituting a support means, and supporting the intermediate part of a stabilizer such that it can rotate freely around the shaft center.

**CONSTITUTION:** When a stabilizer 7 is going to move to-and-fro approximately parallel to an automobile body 4, a cylinder member 9 and a shaft member 10 move relatively in an axial direction, whereby an elastic member 11 is deformed in the axial direction. In this case, riding comfortability is improved by setting the spring constant of the elastic member 11 smaller, thereby its deformation is made larger. Meanwhile, when a stabilizer 7 is going to rotate around the longitudinal axis in the direction shown by an arrow R, the cylinder member 9 and the shaft member 10 move relatively in the radial direction as well as in the axial direction and then the elastic member 11 is also deformed in the radial direction. The deformation in the radial direction is less being restricted by parts 9, 10. The monolithic characteristics of the body and wheel are maintained and the controllability is also ensured.



## ⑦ 公開特許公報 (A) 昭63-180511

⑧ Int. Cl. 4  
B 60 G 21/04識別記号 室内整理番号  
8009-3D

⑨ 公開 昭和63年(1988)7月25日

検索請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑩ 発明の名称 自動車用サスペンションのスタビライザ支持構造

⑪ 特願 昭62-11148

⑫ 出願 昭62(1987)1月20日

⑬ 発明者 岡本 隆 大阪府池田市桃園2丁目1番1号 ダイハツ工業株式会社  
内

⑭ 出願人 ダイハツ工業株式会社 大阪府池田市ダイハツ町1番1号

⑮ 代理人 弁理士 澤田 忠雄

## 明細書

## 1. 発明の名称

自動車用サスペンションのスタビライザ支持構造

## 2. 特許請求の範囲

1. 車体の左右両側にそれぞれ上下直動自在に枢支されその各回動軸に車輪を支持するロアアームを設け、この左右ロアアームに近位の字状に屈曲形成したスタビライザの両端部を連結し、スタビライザの中間部を支持具により車体側に支承した自動車のサスペンションにおいて、上記支持具を軸心が車体の前後方向に延びる複数材と、この複数材内でこの複数材のほば軸心上に遮蔽される複数材と、これら両複数材間に介設される複数材とで構成し、複数材と複数材のいずれか一方の部材を車体側に連結し、他方の部材がスタビライザの中間部をその軸心回り回動自在に支承したこととを特徴とする自動車用サスペンションのスタビライザ支持構造。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、自動車用サスペンションにおいて、スタビライザの中間部を複数体を介して車体に支持するようにしたスタビライザ支持構造に関する。

## (従来の技術)

特に、独立懸架式の自動車では旋回時等に過度のローリングが生じやすい。そこで、従来では、車輪を支持する左右ロアアームをスタビライザで連結し、上記ローリングにより左右車輪が上下に位相を生じたとき、上記スタビライザがねじれて左右車輪を上下同位相に一致させるように左右ロアアームを付設し、もって車体が過度に傾くことを防止している。

また、上記構成の場合には、スタビライザの中間部は複数体を介してこの中間部の軸心回りに回動自在に車体側に支承されている(例えば、米国特許5,912,840号公報)。

## (発明が解決しようとする問題)

ところで、上記スタビライザがストラットワッフルを支ねる場合には、スタビライザと車体側との

間に介在される彈性体のばね定数を小さくすれば、彈性変形量が大きくなつて乗員の乗り心地を向上させることができる。しかし、このようにばね定数を小さくし、彈性変形量を大きくするとその分、車体側と車輪側の一體性が失われて操縦性が低下するという不都合を生じる。

#### （発明の目的）

この発明は、上記のような事情に注目してなされたもので、自動車のサスペンションにおいて、重心地を向上させると共に良好な操縦性を確保できるようにすることを目的とする。

#### （発明の構成）

上記目的を達成するためのこの発明の特徴をとるところは、スタビライザの中間部を車体側に支持する支持具を設け、この支持具を軸心が車体の前後方向に延びる筒状材と、この筒状材内での筒部材のばね軸心上に収容される軸部材と、これら筒部材間に介在される彈性体とで構成し、筒部材と軸部材のいずれか一方の部材を車体側に連結し、他方の部材がスタビライザ側に連結した点に

ある。

#### （実施例）

以下、この発明の実施例を図面により説明する。

第2図において、1は自動車のリヤサスペンションで、これは左右一対のロアアーム2、2を有し、各ロアアーム2はそれぞれ車軸3により車体4に上下回転自在に枢支されている。そして、この各車体4の回転部が車輪5を支持している。図中央印Rは自動車の前方を示している。

7はスタビライザで、このスタビライザ7は下面面では図2の字状に折曲構成され、その両端部はロアアーム2、2に接続されている。また、車輌方向に延びるスタビライザ7の中間部7aは左右一対の支持具8、8により車体4側に支持されている。

第1図、第3図および第4図により、上記支持具8について説明する。

上記支持具8は軸心が車体4の前後方向に延びる円筒状の筒部材9と、この筒部材9内でこの筒

部材9のばね軸心上に収容される軸部材10と、これら筒部材9、10間に介在されてこれら筒部材9、10を連結する円筒状のゴム板等彈性体11とで構成される。

上記軸部材10は彈性体11の内孔に取り付けられた内筒13と、この内筒13に嵌入されるボルト部材14とを有し、内筒13はボルト部材14により車体4側に突設されたブラケット15に接続されている。

一方、上記筒部材9にスタビライザ7を支承させる筒状ブラケット16が筒部材9の下面側に突設される。この筒状ブラケット16は軸心が車輌方向に延びており、滑りブッシュ17を介してスタビライザ7の中間部7aをその前方側に連結自在かつ軸心回り回転自在に収容させ、これによりスタビライザ7の中間部7aを支承している。

そして、自動車の走行中において、車体4に対しスタビライザ7がほぼ平行に前後移動しようとするときには、筒部材9と軸部材10が軸方向に相対移動する。このため、これらの筒部材9、10

を連結している彈性体11は軸方向に彈性変形することとなる。この場合、彈性体11はその底面と上部面におけるばね定数は小さいものであるため、彈性体11の彈性変形量は比較的大きく、車輪5側から車体4側へ伝達される荷重は十分に吸収されて乗り心地の向上が達成される。また、この場合におけるスタビライザ7の移動は車体4に対しほぼ平行な前後移動であるため、彈性体11の彈性変形量がある程度大きくても車体4と車輌との一體性が保たれて操縦性に悪影響を与えることはない。

一方、例えば、自動車が旋回する場合等において、第1図と第2図の二点継続と矢印Eで示すようにスタビライザ7が回転面に回路しようとするときには、筒部材9と軸部材10が軸方向に相対移動するに加えて、これら筒部材9、10が軸方向にも相対移動する。このため、上記彈性体11は上記したように軸方向に彈性変形するに加えて筒部材9の内面と軸部材10の外周との間で軸方向にも彈性変形することとなる。この場合、

弹性体 11 は前部材 9 と後部材 10 に軸方向で挟まれている関係上、軸方向への弹性变形量は小さく抑えられる。このため、車体 4 個と車輪 5 個との一性体が保たれて、良好な操安性が確保される。

第 5 図は他の実施例を示している。図において、弹性体 11 にはこれと同様に金属製のインテーリング 18 が埋入されている。この構成によれば、前記実施例の作用において、スタビライザが車輪間に回動しようとするとき、前部材 9 と後部材 10 の相対的な軸方向弹性变形量が更に抑圧され、良好な操安性がより確実に保たれる。

他の構成は前記実施例と同様である。

#### (発明の発展)

この発明によれば、支持具を歯心が車体の前後方向に亘る前部材と、この前部材内にこの歯心材のほぼ歯心上に選定される後部材と、これら両部材間に介設される弹性体とで構成し、前部材と後部材のいずれか一方の部材を車体側に連結し、他方の部材がスタビライザの中間部をその歯心部

に固定自在に又示したため、自動車の走行中に、車体に対しステアリングがほぼ平行に前後移動し、前部材と後部材が軸方向に相対移動するときには、これら両部間に介設された弹性体が軸方向に弹性变形し、即ち、弹性体がある程度大きく弹性变形して車輪側から車体側への衝撃を吸収し、乗り心地を向上させる。そして、このときのスタビライザの移動はほぼ平行な前後移動であるため、上記したように弹性体の弹性变形量がある程度大きても操安性に悪影響を与えることはない。

また、上記構成によれば、スタビライザが車輪間に回動しようとするときには、前部材と後部材が軸方向に相対移動するのに加えて、これら両部が軸方向にも相対移動する。このため、上記弹性体は軸方向にも弹性变形するが、弹性体は前部材と後部材に挟まれており軸方向への弹性变形量は小さく抑えられるため、車体側と車輪側との一性体が保たれ、よって、良好な操安性が確保される。

よって、自動車のサスペンションにおいて、乗り心地を向上させると共に良好な操安性を確保することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

図はこの発明の実施例を示し、第 1 図は支持具の平面図、第 2 図はリヤサスペンションの全体平面図、第 3 図は第 1 図の III-III 断面図、第 4 図は同上第 1 図の IV-IV 断面図、第 5 図は他の実施例を示し第 4 図に相当する図である。

1...リヤサスペンション、2...ロアアーム、4...車体、5...車輪、7...スタビライザ、8...支持具、9...前部材、10...後部材、11...弹性体。

特許出願人 ガイハフ工業株式会社  
代理人 伊東士

